

FN-121 Rev. Cientif. FCV-LUZ, XXXIII, SE, 185-186, 2023, <https://doi.org/10.52973/rcfcv-wbc053>

Impact of propylene glycol supplementation during early postpartum period on serum metabolites and reproductive performance in Nili-Ravi buffalo

**Muhammad Saleem Akhtar^{1*}, Rehman Khan²,
Ejaz Ahmad¹, Tanveer Ahmad¹, Aijaz Ali Channa²,
Muhammad Irfan ur Rehman Khan²**

¹Department of Clinical Sciences, Bahauddin Zakariya University, Multan, Pakistan

²Department of Theriogenology, University of Veterinary and Animal Sciences, Lahore, Pakistan

*Corresponding author: drsaleemakhtar@bzu.edu.pk

ABSTRACT

The present study investigated the effect of propylene glycol supplementation during the early postpartum period on serum metabolites in buffalo. Nili Ravi buffalo (n=25) were randomly assigned to one of two groups, i.e., Treatment Group (n=15) and Control Group (n=10). In the experimental group, propylene glycol (500 ml/ animal/ day) supplementation started

Impacto de la suplementación con propilenglicol durante el período posparto temprano sobre los metabolitos séricos y el rendimiento reproductivo en búfalas Nili-Ravi

**Muhammad Saleem Akhtar^{1*}, Rehman Khan²,
Ejaz Ahmad¹, Tanveer Ahmad¹, Aijaz Ali Channa²,
Muhammad Irfan ur Rehman Khan²**

¹Department of Clinical Sciences, Bahauddin Zakariya University, Multan, Pakistan

²Department of Theriogenology, University of Veterinary and Animal Sciences, Lahore, Pakistan

*Autor de correspondencia: drsaleemakhtar@bzu.edu.pk

RESUMEN

El presente estudio investigó el efecto de la suplementación con propilenglicol durante el período posparto temprano sobre los metabolitos séricos de búfalas. Los búfalos Nili Ravi (n=25) fueron asignado aleatoriamente a uno de los dos grupos, es decir, grupo de tratamiento (n=15) y grupo de control (n=10). En el grupo experimental, la suplementación con pro-

from day 7 to day 50 postpartum. These animals were under observation for weekly measurements from 3 weeks pre-partum to 10 weeks postpartum. Blood sampling was done weekly for glucose, insulin, and beta-hydroxybutyric acid analysis. Propylene glycol supplementation did not affect body weight and milk yield ($p > 0.05$). Serum glucose and insulin concentration were significantly increased ($p < 0.05$), and ketone body levels were reduced ($p < 0.05$) shortly after propylene glycol supplementation. It was concluded that propylene glycol during the early lactation period in Nili-Ravi buffalo effectively increased serum glucose and insulin levels and lowered blood ketone body levels, which reduced the risk of ketosis.

Keywords: propylene glycol, insulin, glucose, beta-hydroxy butyric acid, ketone bodies.

propilenglicol (500 ml/animal/día) comenzó desde el día 7 al día 50 posparto. Estos animales estuvieron bajo observación para mediciones semanales desde 3 semanas antes del parto hasta 10 semanas después del parto. Se realizaron muestras de sangre semanalmente para análisis de glucosa, insulina y ácido beta-hidroxibutírico. La suplementación con propilenglicol no afectó el peso corporal ni la producción de leche ($p > 0,05$). La concentración sérica de glucosa e insulina aumentó significativamente ($p < 0,05$) y los niveles de cuerpos cetónicos se redujeron ($p < 0,05$) poco después de la suplementación con propilenglicol. Se concluyó que el propilenglicol durante el período inicial de lactancia en búfalas Nili-Ravi aumentó efectivamente los niveles séricos de glucosa e insulina y redujo los niveles de cuerpos cetónicos en sangre, lo que redujo el riesgo de cetosis.

Palabras clave: propilenglicol, insulina, glucosa, ácido beta-hidroxibutírico, cuerpos cetónicos.